

Ulrich Walter'in Gelecek Senaryosu

Karbon Şovenizmine Son

İnsanın kendini üstün görmeye veda etme zamanı geliyor: Bilgisayarlar günün birinde biz insanlar gibi zeki ve bilinçli olacak. Bilim astronotu Ulrich Walter geleceğe bakıyor.

■ Aslında hiçbir normal insandan bilgisayarla haşır neşir olması beklenebilir. Tabii, bizim gibi teknik aşığı olanlar için bu kutu bize bir meydan okumadır. Biz bu kutu üzerinde bizim kendisinden beklediğimizi yerine getirene kadar ayarlar yapıp dururuz - ve çoğunlukla olduğu gibi istediğimizi yerine getiremezse eğer, işte o zaman asıl ilginç hale gelir bizim için. Benim için bilgisayarın açılması ve işletim sisteminin yüklenmesi olayı bir tür seremoni teşkil ederken, karım bu "şey" hemen "ortaya" çıkmıyor diye kızarak telefon numarasını danışmaya sormayı tercih eder.

Benim en sevdiğim oyuncak karım için çoğunlukla müşkülpesentlikten başka bir şey değildir. Kabul etmeliyiz ki, bilgisayar özellikleri itibarıyla oldukça erkeksidir. Bilgisayarın uğraşmak zorunda olduğumuz binlerce takıntısı vardır - buna "normal" bir insanın ne zamanı vardır ne de sınırları dayanır. Sonuç olarak bilgisayar hayranı cemaatin büyük bölümünün de erkeksi doğaya sahip olduğuna şaşmamak gerekir.

Basit kutudan insanın zeki yoldaşı olmaya doğru...

Ama İncil'e göre Tanrı kadını erkeğin kaburga kemiğinden yaratmıştır. Ve işte bilgisayar için de tam da bu anı bekliyorum, çünkü hepimizin bildiği gibi bu anla birlikte insanlık tam anlamıyla başlamış sayılır - gerçi böylelikle sorunlar pek daha küçük hale gelmemiş, ama en azından daha insani bir hal almıştır.

İhtiyacımız olan şey, bizim onun için değil, onun bizim için var olacağı şekilde bilgisayarın evrimidir. Aksi takdirde bilgisayar kendi başına buyruk bir halde yaşamını tek başına hobi odasında sürdürecektir ya da doğal seçim yoluyla nesli tükenecek ve yerini daha sağlıklı türlere bırakacaktır.

Bilgisayarı yaratanlar olarak biz insanlar, onu yaşamımıza entegre etmek için onda ne gibi değişiklikler yapmak zorundayız? Bilgisayar öncelikle mobil

olmak zorundadır. Bu alanda bahsi geçen anahtar sözcükler „Wireless“, „Notebook“ ya da „mobile“ gibi kavramlardır, ve gelişme de şu sıralar bu yöndedir.

Bilgisayar içinde de daha esnek bir hal almak zorundadır. Uzay gemisi Atılğan'ın bilgisayarının işletim sistemi olarak Windows kullandığını ve kapitan Kirk'ün bir ışınlanma sırasında „in the middle of nowhere“ şu şekilde uyandırıldığını tasavvur edebiliyor musunuz: „Bu program geçersiz bir işlem yürüttü ve kapatılacak. Sorun devam ederse, program satıcınızla görüşün.“?!

Bilgisayarlar basit kutulardan başka bir şey değildir; en azından Blue Screen ve @ tuşu ile, kötü ünlenmiş kriptik ve çoğunlukla yanlış hata bildirimleri ile, ters Microsoft mantığı ile (program kaldırmak istediğimde, „Kur“ butonu-

na tıklamak zorundayım, bir oturumu kapatmak istediğimde, önce „Başlat“ butonuna tıklamak zorundayım - mantıklı, öyle değil mi?) ve beyinsiz Avatar'lar ile (geliştiricilerinden daha zeki olamadıkları için, bana yalnızca bilmek istemediğim şeyleri anlatabilen ve bunun dışında rahatsız edici bir rol oynayan) birlikte yaşamak zorunda olduğumuz sürece.

Doğa onlarsız hiçbir canlı varlığın özgür doğada bir gün bile hayatta kalmayı başaramayacağı hata toleransı ve kendi kendini iyileştirme gibi stratejiler geliştirmiş bulunuyor. Bilgisayarlarımıza bu oldukça anlamlı özellikleri kazandırmanın zamanı geldi de geçiyor bile, bu eziyet edici varlıkların bize hakim olmasını sürdürmelerini istemiyorsak eğer.





Klavye üzerinden yazı trafiği yerine özenli diyalog

Ve bilgisayarla her bir normal insanla olduğu gibi konuşabilmek ve bir klavye üzerinden iletişim kurmak zounda kalmamak istiyorum. Yani „BIOS yüzünden update olmadı“ dediğimde, beni gerçekten doğru anlamasını istiyorum ve bu söz üzerine BIOS ile güncelleme-yi bozduğuna inanarak tedbir olarak kış uykusuna geçmemesini istiyorum. Benim sözlerimin doğru yorumu belirli ölçüde bir dünya anlayışı ve zeka gerektiriyor; bu şimdiki kadarki hiçbir konuşma ve tercüme programında maalesef mevcut değil.

Bilgisayarın evrimi tabii ki bizde de izler bırakacaktır. Bana kalırsa, bilgisayar bizle alışıldık konuşma yoluyla iletişim kurduğu ölçüde yazı önemini yitirecektir. Yazı tümüyle ortadan kalkmayacak, ama enformasyon iletimi için koltuk değneği işlevi bariz bir biçimde gerileyecektir.

Bununla insani kültürün sonunun geldiğini düşünen filologların nasıl peşpeşe enfarktüs geçirdiklerini şimdiden görür gibiyim. Ancak filologlar unutmamalıdır ki, yazı konuşulan sözün olanaklarını taklit etme yönünde zayıf bir denemedir. Yazı işaretleri orijinalin yerine geçemez. Bir masalı birinin size anlatması, masalı kendinizin okumasından her zaman çok daha güzeldir. Yazı kullanımının gerilemesiyle dünya yeniden daha doğal bir hal alacaktır. Gelecekte çok çeşitli işlevlere sahip bilgisayarlarımız olacağını sanıyorum. Bazıları örneğin video işleme ve depolama üzerine uzmanlaşmış olacaktır.

Aynı şekilde belirli bir işlevi özellikle iyi yürütemeyen, aksine ilerlemiş zekalarıyla yararlı olan genel bilgisayarlar da varlığını sürdürecektir: Bunlar çevreleriyle zeki bir biçimde etkileşimde bulunan bilgisayarlar olacaktır.

Böylelikle bize yaşama karşı farklı bir tutum takınmamızı talep edecek son evrim adımına gelmiş bulunuyoruz. Eğer bilgisayar gelişimi Moore Yasası uyarınca on yıllarca sürerse - ki şu sıralar bunun aksine bir gösterge mevcut değil-, o zaman ünlü bilgisayar uzmanı Ray Kurzweil'in da yazdığı gibi, 2019 yılında ev bilgisayarları insan beyninin hesaplama performansına ulaşmış olacak. 2029 yılında bunların kendi bilinci olacak, ve 2099 yılında Turing Test'leri

RÖPORTAJ

Benim Vizyonum

İnsanlık tarihinin en ilginç yüzyılının başındayız. Peki ama yarının dünyası nasıl olacak? CHIP size her ay bilişim çağının öncü düşünürlerini vizyonları ve ütopyaları ile tanıtıyor.



Dr. Ulrich Walter (47)

Etkinlikleri:

Bilim astronotu: D-2 misyonu mürettebatında uzman (1993)

IBM'de program yöneticisi:

Şu sıralar mobil cihazlar için bir Internet Portal'ı geliştirme projesinde çalışıyor

Televizyon sunucusu:

MaxQ (BR) (MaxQ programın adı, BR de herhalde Bayerischer Rundfunk, yani Bavyera Radyo Televizyonu (kanalın adı) olacak)

Kitap ve köşe yazarı:

"In 90 Minuten um die Erde/ 90 Dakikada Devr-i Alem", "Zivilisationen im All/ Uzaydaki Uygarlıklar"
www.starobserver.com

uyarınca bunların artık doğal bir insandan farkı kalmayacak.

Yapay ya da doğal zeka: arada fark yok

Bunu sorun olarak gören var mı? Sun Microsystems'in kurucularından ve bilim yöneticilerinden, aynı zamanda Java ve Jini yazarlarından Bill Joy bunu sorun olarak görüyor. Amerikan IT dergisi "Wired"ın (www.wirednews.com/wired/archive/ 8.04/joy.html) Nisan 2000 sayısında Bill Joy, tüm dünyada yankı uyandıran ve tartışmalara yol açan "Neden geleceğin bize ihtiyacı yok?" adlı makalesinde bilgisayarların günün birinde insanları devre dışı bırakabileceği şeklindeki tasasını dile getiriyor. Bu durumun, kendisini de sorumlu hissettiği için, uykularını kaçırdığını ekliyor.

Joy bu yüzden uykuları kaçan tek kişi olmasa gerek. Amerikan günlük gazete



“Kasparow’u yenecek bir maymunu zeki olarak nitelerdik. Ancak satranç ustasını gerçekten yenen Deep Blue adlı bilgisayarın zeki olduğuna hiç kimse inanmak istemiyor.”

Ulrich Walter, Bilim astronotu

“New York Times” Nisan 1996’da okurları arasında ilginç bir anket düzenlenmişti. Burada merkezi soru aşağı yukarı şöyleydi: “Aşırı zeki bir bilgisayara ya da silisyum chipleri temeline dayanan yaşama yılan, yarıya ya da şempanze gibi canlı varlıklardan daha mı fazla yoksa daha mı az bilinç atfedersiniz?”

Yanıtlar belirgindi: Karbon temeline dayanan varlıklara silisyum temeline dayananlardan, bunlar dışarıya aynı zekayı yansıtsalar bile, daha yüksek bir bilinç düzeyi atfedilmelidir. Somut ola-

linç atfetme olayına bakarak ilgili NYT editörü Tony Durham sonucu “insani karbon şovenizmi” olarak adlandırıyor.

Bu şöyle de ifade edilebilir: Her birimiz tereddüt etmeksizin satranç dahisi Garry Kasparow’a yüksek bir zeka atfedecektir. Bir maymun Kasparow’u yendiği takdirde, biz onu kuşkusuz zeki olarak niteleyeceğiz. Ama Mayıs 1997 başında Kasparow’u gerçekten yenen Deep Blue adlı bilgisayarın zeki ol-

rak ifade edersek: %68 yılanları, %85 yaraları ve %97 şempanzeleri bilinçli kabul ediyordu. Buna karşılık çoğunluk ne süper zeki bir bilgisayara ne de bir chip üzerinde bulunan, insan örneği ile aynı beyin programına bilinç atfetmek istiyordu.

Organik varlıklara bu bariz, ama mantıksal açıdan akıldışı bi-

linç atfetme olayına bakarak ilgili NYT editörü Tony Durham sonucu “insani karbon şovenizmi” olarak adlandırıyor.

Sinir hücrelerine benzerlik: Bilinçli devreler

Zeka bir şey, bilinç ise tümüyle farklı bir şeydir. Bir silisyum chipin herhangi bir zaman gerçekten bilinçliliğe ulaşma olanağı var mıdır? Nörobiyologların bu soruya yanıtı belirgin: İlkesel olarak beynimiz yaklaşık 100 milyar nöronun aralarında oluşturdukları karmaşık bir devreden başka bir şey değil. Beynin yapısı bağlantı parametreleri ile birlikte aynı biçimde bir silisyum chip üzerinde oluşturulduğunda - bunun gün gelip olanaklı olacağını çürütecek hiçbir iddia mevcut değil -, chip yalnızca beynin zekasına ulaşmakla kalmayacak, bilakis beynin bilinç de dahil olmak üzere tüm yeteneklerine ulaşacaktır.

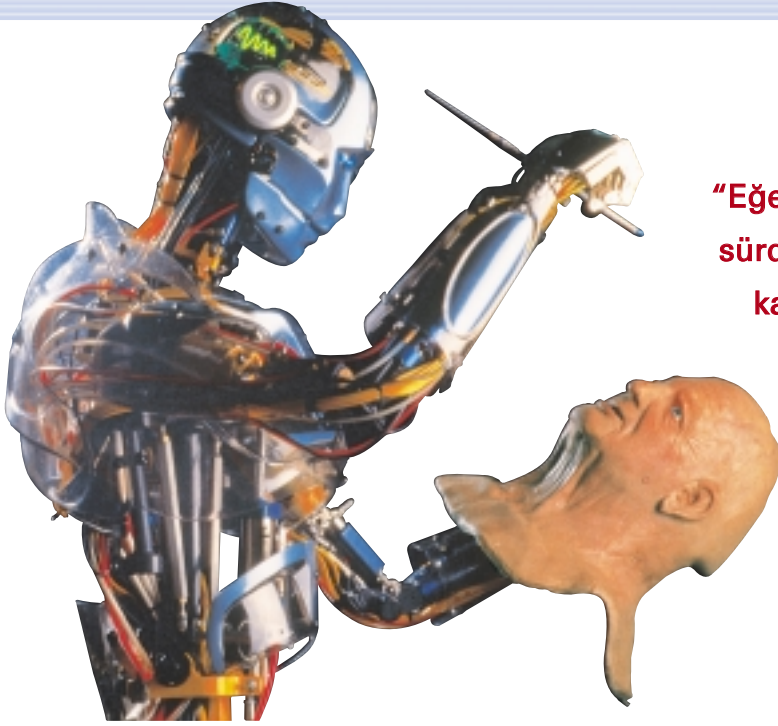
A diyen tutarlı olmak için B de demelidir

Tüm mantıklılığına rağmen her birimiz içimizde bu görüşe karşı direniyoruz. Bir devre oluşturan birkaç mantık elemanının bilinç sonucu doğuracağına inanmıyoruz. Bilinç herhangi bir biçimde daha yüce bir şey olmalı bizim gözümüzde. Tam da bu düşünce saf “karbon şovenizmi”ne tekabül ediyor. Oysa bugün biliyoruz ki, gitgide karmaşıklaşan yapıda bütünün özelliği artık yalnızca onu oluşturan parçaların özellikleri toplamından ibaret değildir.

Bir örnek verelim: Su ıslaktır. Bu özellik, kendi başına alındığında “ıslak” olmayan tek bir su molekülünün özelliğinden türetilemez. Aynı şekilde bir nöron bir nörondur. Kabul ediyorum ki, onun davranışını artık en ince ayrıntılarına kadar tanıyoruz. Ama bu neden erkek köpeklerin işemek için ağaç diplerini tercih ettiklerini anlamak için bizim hiç de işimize yaramıyor. Ama



Araştırma nesnesi insan: İnsan 100 milyar nöronluk devresini anladığında, tüm yeteneklerini bilgisayarlara aktarabilecek duruma gelecek.



“Eğer bilincim bir chip üzerinde yaşamayı sürdürebilecekse, doğal olarak o zamana kadar bana tanınan hakların aynısını talep ederim.”

Ulrich Walter, Bilim astronotu

varsayabiliriz ki, beyinde belirli bir büyüklükteki nöron birikiminden itibaren bir hayvan artık keyfi bir biçimde herhangi bir yere işeyemez.

Devre ne kadar büyükse, sistemler de o kadar karmaşık

Bu ilke, yani karmaşık sistemlerde yeni özelliklerin oluşması bilimde “Emergenz” (ortaya çıkış) adı altında tanınıyor. Yaklaşık 100 milyar nöronluk karmaşık bir devreden itibaren - gezegenimizdeki her canlıda bulunandan daha fazlası - erkeklerin yalnızca ağaç dibine işemeye başlamakla kalmayıp, bunun dışında da bir dürtü, yani bilinç (siz ne sanmıştınız!) geliştirebilecekleri yönünde birçok işaret mevcut. Burada kadınlar bize biraz farklı bir beyin ya-

pısının da bilince yol açabileceğini gösteriyor. Yani bilinç hangi türde olursa olsun yüksek derecede karmaşık bilgi yapılarının katışıksız, emergent bir belirmesidir.

Ancak bilgisayarlarla bu aşamaya ulaşmanın henüz çok uzağındayız. Çünkü isteneni sağlayan yalnızca miktar değil, bilakis miktarın doğru bir devre oluşturması. Ama bunun da gün gelip gerçekleştirilebileceği ve silisyum çiplerine bilinç aktarılabilmesi konusunda hiçbir karşı gerekçe bulunmuyor. Bununla karşılaştırıldığında, İnternet de sayısız mantıksal elemanın bir devre oluşturacak şekilde bağlantılandırılmasından başka bir şey değildir. İnternet’in yapısı bizim beynimizin yapısından farklı, ama sürekli artan ağ ge-

nişlemesi ile en azından aynı derecede karmaşık. Sonuç olarak uzun vadede İnternet de bilinç kalitesinde yeni bir özellik ortaya çıkaracaktır.

Bugün bunun hangi yeni özellik olacağını henüz tasavvur edemiyoruz. Ama bu özelliğin geleceğinden ben %100 eminim. İçimizdeki her türlü karbon şovenizmine karşı bu evrim olgusunu kabul ettiğimizde, aynı derecede tutarlı olmak ve çipler üzerindeki bilinçli varlıklara doğal varlıklara olduğu gibi aynı “insan” haklarını tanımak zorundayız.

İster doğal ister yapay, herkese aynı haklar

Eğer bedensel ölümünden sonra bilincimle bir chip üzerinde yaşamayı sürdürebiliyorsam, doğal olarak o zamana kadar bana tanınan hakların aynısını talep etmeyi sürdürürüm. Ve ister bir bedenden aktarılmış isterse de yapay olarak oluşturulmuş olsun, her bir bilincin değeri aynıdır.

Peki, Joy’un sorunu ne acaba? Doğanın evrimi bilinci meydana getirmiş bulunuyor. Ve eğer bilinç bir chipte gerçekleştirilebiliyorsa, bu da aynı şekilde evrimin bir parçasıdır.

Ne de olsa insan da değişmektedir. Yüzbinlerce yıl önce insanın kendisi de zeki değildi ve oldukça farklı bir görünüme sahipti. Yani artan gelişme hızıyla günün birinde bizim de şimdi olduğumuz biçimde artık var olmayacağıımız konusunda neden kuşkuya kapılıyoruz ki? Ve eğer gelecek doğal seçim yoluyla çipler üzerindeki bilinci tercih



Robot kafası: İnsan kafasına benzerliğine rağmen robot kafasına henüz gerçek bir zeka atfetmekten uzağımız.